

RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS

Trabajo de grado para obtener

El Título de Especialista en Educación Ambiental

Fundación Universitaria

Los Libertadores

Miryam Mercedes Garzón Cifuentes

Marzo, 2017

Copyright © 2017 por Miryam Mercedes Garzón Cifuentes. Todos los derechos reservados

Resumen

El presente proyecto es una propuesta de trabajo con los estudiantes de los ciclos tres y cuatro de la Institución Educativa Manuela Beltrán, Jornada nocturna; jóvenes y adultos que hacen parte de la comunidad de la localidad de Chapinero del Distrito Capital, y en quienes se evidencia motivación para contribuir con la recuperación, el cuidado y la preservación de la Quebrada las Delicias, como parte de la red de cuerpos hídricos de este territorio, crucial para el funcionamiento del sistema de los Cerros Orientales en la ciudad de Bogotá, y a la vez generadora de importantes dinámicas sociales en su entorno medioambiental.

El resultado de estrategias motivadoras como los recorridos por dichos territorios, las charlas con referentes y líderes ambientales de las comunidades vecinas a la quebrada, conferencias de expertos sobre la importancia del agua para la vida, entre otras, son actividades sugeridas y desarrolladas por los estudiantes que día a día muestran interés por constituirse en vigías de este importante recurso hídrico, así como de poderlo disfrutar en conjunto con sus familias en paseos, jornadas de fotografía, y caminatas contemplativas de la flora y fauna nativa que allí se encuentra, al igual que jornadas de aseo, de reforestación y en general de cuidado de su entorno.

La propuesta se ha desarrollado a través de un comprometido pero a la vez divertido recorrido por la investigación, acción y participación, tanto de los estudiantes, docentes,

directivos, familias y la colaboración incondicional de la Secretaría Distrital de Ambiente, desde donde se seleccionó información importante, sobre antecedentes, marco legal y literatura que señalaron el punto de partida del proyecto RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS.

Palabras Claves: Fuentes hídricas, comunidad, sostenibilidad, recursos naturales, educación ambiental, reforestación, caminatas ecológicas, conservación.

Abstract

The present project is a proposal of work with the students of cycles three and four of the Institución Educativa Manuela Beltrán, Night time; Young people and adults who are part of the community of the town of Chapinero of the Capital District, and who are motivated to contribute to the recovery, care and preservation of Quebrada las Delicias, as part of the network of water bodies of this territory, crucial for the functioning of the system of the Cerros Orientales in the city of Bogota, and at the same time generating important social dynamics in its environmental environment.

The result of motivating strategies such as the tours of these territories, talks with referents and environmental leaders of communities close to the ravine, conferences of experts on the importance of water for life, among others, are activities suggested and developed by students Which every day show interest in becoming watchers of this important water resource, as well as being able to enjoy together with their families in walks, photography days, and contemplative walks of the native flora and fauna that is there, as well as days of cleaning, reforestation and general care of their environment.

The project has been developed through a committed but at the same time amusing research, action and participation of students, teachers, managers, families and the unconditional collaboration of the Secretaría Distrital de Ambiente, from which was

selected important information, background, legal framework and literature that marked the starting point of the project RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS.

Keywords: Water source, community, sustainability, natural resources, environmental education, reforestation, ecological walks, conservation

Tabla de contenido

	Pág. No.
Resumen	3
Abstract.....	5
Tabla de contenido.....	7
Listado de tablas	8
Listado de figuras	9
Listado de imágenes	10
Capítulo 1	11
Capítulo 2	17
Capítulo 3	45
Capítulo 4	51
Capítulo 5	61
Lista de referencias.....	64

Listado de tablas

No. de Título.....	Pág. No.
Tabla 1. <i>Resumen marco legislativo para Educación Ambiental y Gestión del Recurso Hídrico, marco nacional e internacional.</i>	33
Tabla 2. <i>Estrategias y actividades planteadas para desarrollar el proyecto “Reconozco, Cuido y Disfruto las Delicias” 2016.</i>	53
Tabla 3. <i>Plan de acción del proyecto Reconozco, Cuido y Disfruto las Delicias, 2016</i>	69

Listado de figuras

No. de título	Pág. No.
<i>Figura 1:</i> Análisis de encuesta realizada a los estudiantes de ciclos 3 y 4 del IED Manuela Beltrán jornada nocturna, preguntas uno a siete.	49
<i>Figura 2:</i> Análisis de encuesta realizada a los estudiantes de ciclos tres (3) y cuatro (4) del IED Manuela Beltrán jornada nocturna, pregunta 10.	50
<i>Figura 3:</i> Conferencia: Chapinero y Teusaquillo; Localidades Históricas y Ambientales Oficina de Participación, Educación y Localidades Secretaría Distrital de Ambiente, realizada el día 16 de Marzo de 2016 en la IED Manuela Beltrán. Fotografías Archivo Personal	56
<i>Figura 4:</i> Gobernanza del agua. Charla realizada por el educador ambiental Néstor Bernal el día 02 de agosto de 2016 en la IED Manuela Beltrán. Fotografías archivo personal.....	58
<i>Figura 5:</i> Evaluación y seguimiento para desarrollar el proyecto “RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS” 2016.	60

Listado de imágenes

No. de Título.....	Pág. No.
Imagen 1: Conformación territorial de Bogotá desde 1861, cuando fue Distrito Federal, hasta 1954, cuando se conformó el Distrito Especial, y área urbana de Bogotá al 2016.	21
Imagen 2: Mapa administrativo de Bogotá D.C. Se observan las 20 localidades del distrito capital.	23
Imagen 3: Localización de cuencas hídricas de Bogotá D.C.	24
Imagen 4: Ubicación geográfica de la localidad de Chapinero y de la Quebrada las Delicias.	26
Imagen 5: Quebrada las Delicias, Pozo las Vírgenes. 2016.	27

Capítulo 1

Una mirada a la quebrada las delicias

Los estudiantes del Colegio Manuela Beltrán, de la ciudad de Bogotá, Jornada Nocturna, son habitantes en un gran porcentaje de los barrios vecinos de la Quebrada las Delicias, ubicada en los Cerros Orientales de la ciudad, a la altura de la Avenida Circunvalar con calle 63, quienes a través de una motivación adecuada y dirigida, pueden en su tiempo libre contribuir con la recuperación y cuidado de esta importante fuente hídrica.

La mayoría de los barrios aledaños a la Quebrada las Delicias, se han gestado por autoconstrucción, lo que ha hecho de su saneamiento básico, obras de acueducto y alcantarillado, así como la legalización de los mismos un proceso lento, lo que generó en sus inicios la mayor fuente de contaminación para esta importante fuente hídrica, por el vertimiento de desechos sólidos y líquidos a su cauce (D. Ochoa, com. per., febrero 2016).

Ya que el agua es un bien económico y social que debe distribuirse en forma equitativa para satisfacer las necesidades de los seres vivos, a su alrededor se construyen dinámicas que conducen a formas de vida de sus vecinos, y los habitantes de los Cerros Orientales de Bogotá, no son ajenos a la influencia que ejercen estos cuerpos de agua. Su mayor importancia está en los servicios ecosistémicos que presta el abastecimiento y uso de agua potable en muchas actividades agrícolas, industriales y de extracción de recursos naturales como son la pesca, la minería y, el crecimiento y desarrollo de las ciudades, lo que ha generado su agotamiento; además de poner en riesgo las comunidades y la biodiversidad,

sumado al cambio climático, amenaza la oferta de servicios ambientales básicos para la vida y las actividades humanas ligadas al funcionamiento de los ecosistemas y a los ciclos naturales del planeta.

A través de la Educación Ambiental, desde los centros educativos, se proponen diversas estrategias y actividades para motivar el cuidado y desarrollo sostenible de las quebradas y ríos, así como los entornos medioambientales que circundan a Bogotá, entendiendo la gran importancia que estas fuentes de agua representan para el presente y futuro de las poblaciones humanas, así como para la flora y fauna que allí se encuentra, pues constituyen el pulmón (reservorio de aire fresco y limpio) que permite un aire puro que compite con la contaminación propia de una ciudad que aunque posee todos los recursos legales para proteger el medio ambiente, sigue siendo víctima de prácticas adversas que lo deterioran día a día.

Cuando miramos al futuro, visualizamos un hombre que avanza a grandes pasos frente a lo tecnológico, haciendo cada día más fácil las actividades humanas cotidianas; así encontramos importantes desarrollos en el área automotriz, la construcción de vías, las comunicaciones, la ciencia, la agricultura, la industria farmacéutica, la industria alimenticia, la industria bélica, la industria energética, que a la postre, enmascaran un único propósito de los estados que es el posicionamiento económico en el ámbito mundial como los más poderosos, olvidando retribuirle a la naturaleza todos los recursos que de ella se extraen para lograr cada uno de estos avances. Vemos como cada vez que se construyen vías hay tala masiva de bosques, así como grandes movimientos de tierra, cambio del cauce de los ríos, desplazamiento de especies nativas de fauna, entre otras; que inician con

promesas de devolver al medio ambiente lo que se le arrancó, con las consecuencias que todos conocemos, sin embargo estas promesas no se cumplen y cada día en la naturaleza necesitaremos de lapsos más prolongados para recuperar los recursos agotados cuando son renovables.

Guardadas las proporciones, cuando los seres humanos, alteramos un hábitat natural para hacer un camino entre fincas, o fincas y poblaciones, o sitios de interés en general, a nivel rural, estamos causando un daño que tomará bastante tiempo en ser reparado, máxime si nos olvidamos de volver a sembrar árboles nativos en donde los hemos talado, cuidar los nacimientos y los cuerpos de agua, seguimos haciendo quemas indiscriminadas, aumentando el calentamiento global y por ende propiciando el cambio climático, con las consecuencias que ya todos conocemos; y no está mal hacer el camino, lo que está mal es no mitigar los daños que hemos ocasionado resembrando árboles nativos, cuidando las fuentes hídricas que se han alterado, evitando o retirando las basuras y escombros que alteran sus cauces, y que en época de lluvias pueden generar inundaciones y grandes movimientos de tierra con lamentables pérdidas a nivel ecológico y de seres humanos.

Cobra importancia la cultura del agua desde los centros educativos para fortalecer la conciencia ambiental de los ciudadanos, estudiantes, y padres de familia a través de la Educación Ambiental como principal instrumento para concientizar a la comunidad vecina de los cerros orientales, en el sector de Chapinero sobre la imperante necesidad de adoptar hábitos sostenibles del agua y comportamientos adecuados frente al cuidado de la naturaleza y de las fuentes hídricas a través de conferencias, charlas, talleres, visitas guiadas, brigadas de aseo y limpieza en las que se destaque la importancia de mantener los

cuerpos de agua que aún nos quedan, y la mitigación de los daños ocasionados previniendo así las inundaciones, los desabastecimientos para los acueductos, la deforestación de sus cuencas, y las enfermedades causadas por la contaminación del agua, para aprovecharlos en las actividades humanas como son la alimentación, el aseo, la agricultura, la ganadería, la industria y la recreación entre otras, pues hasta ahora no se conocen avances científicos que nos permitan y les permitan a las futuras generaciones subsistir sin éste preciado líquido.

El escenario que se presenta en las comunidades de Chapinero Alto, vecinas de los Cerros Orientales motiva investigar, la influencia de éstas sobre las fuentes hídricas, y de igual manera, en sentido inverso, las dinámicas que generan las fuentes hídricas sobre el desarrollo de dichas poblaciones, por lo que es importante conocer ¿Qué prácticas de educación ambiental, implementadas por los estudiantes del Colegio Manuela Beltrán, contribuirán al cuidado, manejo y disfrute de los recursos naturales de la Quebrada las Delicias sector Chapinero Alto?; de este modo para alcanzar el desarrollo y éxito del Proyecto, RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS, es de gran importancia: implementar con los estudiantes del IED Colegio Manuela Beltrán, jornada nocturna, ciclos tres (3) y cuatro (4), prácticas de educación ambiental sobre el cuidado, manejo y disfrute de recursos naturales de la Quebrada Las Delicias.

Esta propuesta será posible si se logra: formar ciudadanos éticos y responsables con el uso sostenible y conservación del agua; promover la participación de los estudiantes del IED Manuela Beltrán Jornada Nocturna, ciclos tres (3) y cuatro (4), en el cuidado, conocimiento, mantenimiento y disfrute de la Quebrada Las Delicias; mostrar el ecosistema que ofrece en su entorno la Quebrada Las Delicias, para que los estudiantes reconozcan sus

elementos, y generen sentido de pertenencia hacia ella, como el territorio en que habitan y donde sus relaciones se generan; y promover en los estudiantes su capacidad analítica, sobre el cuidado, uso adecuado y sus consecuencias, para que formulen posibles estrategias que mantengan y mejoren este ecosistema.

Actualmente, es una obligación de los seres humanos volver los ojos hacia la naturaleza ya que día a día se está evidenciando la fuerte problemática medioambiental. En nuestro país particularmente, a través de las generaciones anteriores siempre hemos tenido referencia de la gran riqueza que poseíamos en el tema de recursos naturales, pero también escuchábamos de voces aisladas que si no los cuidábamos se terminarían. Hoy estamos enfrentando uno de los problemas más graves de escasez de agua, lo que concomitantemente redundará en inminentes apagones y cortes de energía que a la postre inciden de manera radical en la productividad del país y por supuesto en la calidad de vida de cada uno de nosotros.

En Bogotá una de las fuentes hídricas que ha tenido la consideración de los diferentes entes estatales y ha sido recuperada es la Quebrada Las Delicias. Ésta nace en La Reserva Forestal Bosque Oriental de Bogotá, un área protegida de nivel nacional. Recorre los barrios, en donde habita un alto porcentaje de los estudiantes del IED Manuela Beltrán, Jornada Nocturna, como son: Bosque Calderón, Tejada, Juan XXIII, Los Olivos, y Chapinero Alto, este último con habitantes de mejores ingresos económicos.

Hacia el año 2009, la quebrada era conocida como un depósito de escombros y basuras de las grandes construcciones, lo que generaba un lugar inseguro. Ahora contamos con ella

como uno de los pulmones más importantes de nuestra capital, donde los ciudadanos propios y extraños encontramos un sitio para reconciliarnos con la naturaleza, el deporte y el arte en armonía con la estética y seguridad que nos ofrecen instituciones estatales, privadas y la propia comunidad (Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013).

Desarrollando diversas actividades y juntándonos a otras que ya están en marcha motivaremos a los alumnos para que vean en su propia comunidad y alrededor de la quebrada oportunidades más claras de proyectar su vida y ser partícipes de su propio crecimiento personal.

Capítulo 2

¿Qué hay del agua en Bogotá?

Bogotá Distrito Capital, capital de Colombia y del departamento de Cundinamarca es una entidad territorial de primer orden, con autonomía y atribuciones administrativas de departamento, donde se encuentran la Presidencia de la república, el Congreso Colombiano, La corte Suprema de Justicia, La Corte Constitucional y el Consejo Nacional de la Judicatura (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016). Ubicada en la Sabana de Bogotá, centro del país, en la Cordillera Oriental, formando parte del altiplano cundiboyacense, con una altitud promedio de 2.625 metros sobre el nivel del mar, con una longitud de 33 Km de norte a sur y 16 Km de oriente a occidente.

En el ámbito cultural, cuenta con 114 universidades y una amplia oferta representada en museos, teatros, salas de cine, y bibliotecas, lo que le ha otorgado el mote de “Atenas Suramericana”. En nombre Bogotá se origina en la palabra chibcha “Bacatá”, que significa “cercado fuera de la labranza”, que era la ciudad más importante del pueblo muisca, de los grupos más avanzados que encontraron los españoles a su llegada a las Indias. Ha pasado por varios nombres como Teusacá, de donde derivó Teusaquillo. En 1538, Gonzalo Jiménez de Quesada la fundó con el nombre de Nuestra Señora de la Esperanza, que en 1539 fue cambiado por el de Santafé, que durante la Colonia se convirtió en Santafé de Bogotá para distinguirla de otras ciudades con el mismo nombre (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

Después de la Independencia de 1819, otra vez recibió el nombre de Bogotá. Por Constitución de 1991 se le volvió a cambiar el nombre por el de Santa Fe de Bogotá, y el 18 de Agosto de 2000 se aprueba la reforma constitucional, suprimiendo las palabras “Santa Fe” de convirtiéndose nuevamente en Bogotá por acto legislativo 1 del Congreso de la República (Portal Bogotá, 2016).

Un poco de historia...Al parecer, hace algunos 12000 años, al terminar las glaciaciones, los terrenos se fueron cubriendo de vegetación con características de bosque alto andino y se evidenciaba que allí abundaban animales de caza, lo que motivó el asentamiento semipermanente del altiplano por parte de cazadores provenientes del valle del Magdalena. Hace unos 5000 años se registran actividades de alfarería, se aumenta el consumo del curí que termina siendo domesticado por los habitantes del lugar. Más adelante se intensificó el cultivo de la papa y el maíz por parte de los Muisca, de la familia Chibcha, quienes no poseían escritura, por lo que la historia se reconstruyó a través del relato oral desde 1470, cuando gobernaba su monarca absoluto; el Zipa (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

En la Colonia Gonzalo Jiménez de Quesada celebró su fundación el día 6 de agosto de 1538 con la construcción de 12 chozas y una iglesia en el sitio hoy conocido como Teusaquillo, cuya fundación jurídica se dio el 22 de abril de 1539 entre Jiménez de Quesada, Nicolás de Federmann y Sebastián de Belalcázar, recibiendo el nombre de Santafé. Fue durante todo el periodo colonial sede del Gobierno de la Audiencia del Nuevo Reino de Granada y capital de éste, dependiente del Virreinato del Perú. A partir de 1717 se convierte en capital del Virreinato del Nuevo Reino de Granada, desde donde, en 1783 fue

creada la Expedición Botánica, que inició sus investigaciones en los Cerros de Santafé dirigida por José Celestino Mutis. Hacia 1810 aquí se gestó el movimiento independentista, liderado por Policarpa Salavarrieta y Antonio Nariño, que inició con el detonante conocido como “Florero de Llorente” y finalizó con la independencia definitiva tras ganar la Batalla de Boyacá en 1819. En el periodo republicano, fue la capital de la Gran Colombia hasta 1830 (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

El 23 de Junio de 1861 se creó el Distrito Federal de Bogotá, como sede del gobierno federal de los Estados Unidos de Colombia. Para ese entonces sus límites eran el Río Arzobispo y San Francisco por el norte y el Río Fucha por el sur, Bogotá (hoy Funza) por el Oeste, y los Cerros Orientales por el Este.

En 1876 el Concejo Municipal adopta para la Capital la nomenclatura actual de calles y carreras numeradas. En 1884 comenzó a funcionar el servicio de tranvía de mulas, entre la Plaza de Bolívar y Chapinero. Para 1889 se inauguró la primera línea del ferrocarril entre San Victorino y Facatativá, en 1910 apareció el tranvía eléctrico y hacia 1912 Bogotá tenía alrededor de 120 mil habitantes (**Imagen 1**).

El primer aeropuerto de Latinoamérica se inauguró en los años 1920 en Bogotá y hacia la década de 1930 se iniciaron los complejos urbanísticos como la Ciudad Universitaria, el estadio Nemesio Camacho el Campín, el barrio Teusaquillo y el parque Nacional entre los más importantes. Este crecimiento sufrió un revés con el Bogotazo ocurrido el 9 de Abril de 1948, misma época en que se firmó el Pacto por Bogotá que originó la creación de La Organización de los Estados Americanos-OEA-, durante la IX Conferencia Panamericana.

El Distrito Especial de Bogotá se creó con el Decreto Legislativo 3640 del 1954 y con la Ordenanza Número 7 del Concejo Administrativo de Cundinamarca, se le anexaron los municipios de Bosa, Engativá, Fontibón, Suba, Usme, Usaquén y la Colonia Agrícola de Sumapaz.

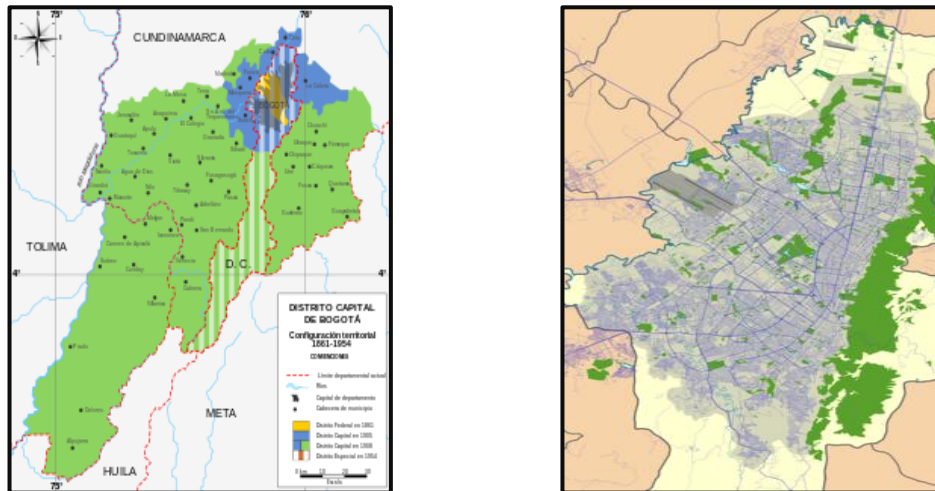
Como consecuencia del Conflicto Armado Colombiano iniciado en 1960 han ocurrido algunos hechos que marcan de manera importante la historia de la capital; la toma de la Embajada de República Dominicana, el asalto al Cantón Norte, la toma del Palacio de Justicia, el ataque terrorista al Club el Nogal y el atentado al edificio del DAS ejecutado por el narcotráfico.

Hacia 1994, con el Alcalde Antanas Mokus, Bogotá emprende acciones de alto impacto social a futuro, proponiendo una cultura ciudadana con programas como, la recuperación del espacio público para el peatón, las ciclorutas, la construcción de la red de bibliotecas públicas (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016). Medidas como la hora zanahoria, el establecimiento del pico y placa y otros programas como comedores comunales y la ampliación de la cobertura educativa pública haciendo de la capital una ciudad más amable y sostenible socialmente. En el año 2000, el alcalde Enrique Peñalosa, pone en marcha la implementación del transporte público masivo a través del TransMilenio, logrando con ello un gran avance en materia de transporte; aunque la falta de continuidad de estos programas con los cambios de administración amenazan muchos de los alcances logrados hasta ahora (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016; *Imagen 1*).

Cómo estamos organizados...En 1954 se crea como Distrito Especial de Bogotá y se convirtió en un ente independiente de la jurisdicción territorial de Cundinamarca, pero sigue siendo su capital. Según la Constitución Política Colombiana es el único distrito capital, constituyéndose en unidad administrativa igual que los 32 departamentos que conforman el país.

El Alcalde mayor de Bogotá es el representante legal, judicial y extrajudicialmente y el jefe del gobierno y de la administración distrital. Se elige democráticamente cada cuatro años, y cada localidad tiene un alcalde encargado de coordinar la administración con la administración central, que es nombrado por el alcalde mayor.

Imagen 1: Conformación territorial de Bogotá desde 1861, cuando fue Distrito Federal, hasta 1954, cuando se conformó el Distrito Especial, y área urbana de Bogotá al 2016.



Fuente: Copyright 2016 por Alcaldía Mayor de Bogotá, portal de Internet.

El Concejo de Bogotá, ejerce el control político al Alcalde Mayor, y expide las normas que promueven el desarrollo de la ciudad y de sus habitantes a través de los Acuerdos. Actualmente está formado por 45 cabildantes que representan las veinte localidades elegidos democráticamente para un periodo de cuatro años. Para ejercer la administración de la capital el Alcalde Mayor nombra diferentes secretarios como los de movilidad, educación, salud, ambiente, etc., así como el DAMA, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, encargado de manejar el tema Ambiental a nivel distrital.

El poder judicial está representado por diferentes jueces y magistrados. Siendo la capital del país encontramos la Corte Suprema de Justicia, El Consejo de Estado, La Corte Constitucional y el Consejo Superior de la Judicatura, el Tribunal Superior de Bogotá, conformado por 9 magistrados que laboran en cuatro salas a saber: Sala de decisión Civil, Agraria y de familia, Sala de decisión Laboral, Sala de decisión Penal y Sala de decisión Administrativa. También funcionan los Juzgados del Circuito y los municipales en sus distintas especialidades.

Administración, cómo funcionamos...Bogotá se divide en 20 localidades que contienen alrededor de 1900 barrios en lo urbano, con excepción de Sumapaz que se ubica en lo rural (*Imagen 2*). Cada localidad cuenta con una Junta de Administración Local –JAL–, que vigila el cumplimiento de los servicios públicos, los planes y programas de Bogotá en desarrollo económico y social, obras públicas, etc., y primordialmente promueven la participación ciudadana

Imagen 2: Mapa administrativo de Bogotá D.C. Se observan las 20 localidades del distrito capital.



Fuente: Copyright 2016 Alcaldía Mayor de Bogotá, portal de internet.

Como vecinos tenemos por el sur los departamentos del Meta y del Huila, al norte el municipio de Chía, al oeste el río Bogotá y los municipios de Cota, Funza, Mosquera, Soacha, Pasca, San Bernardo, Arbeláez, Cabrera y Venecia del departamento de Cundinamarca, por el este los Cerros Orientales y los municipios de la Calera, Chipaque, Choachí, Ubaque y Une.

Se destacan al oriente los Cerros de Monserrate a 3152 msnm y Guadalupe a 3250 msnm, que se destacan como centros turísticos y miradores de la ciudad.

El agua en Bogotá...Sumando quebradas, ríos, canales y humedales, hay más de 200 cuerpos de agua que conforman un sistema de drenaje de lluvias para la ciudad. El río Bogotá, corre a lo largo del costado occidental del área urbana, cuyo mayor problema es la contaminación, problema en el que se trabaja hace varias décadas. El río Tunjuelito,

atraviesa el sur de la ciudad, el río Fucha y el río Juan Amarillo desembocan en el río Bogotá (*Imagen 3*).

Imagen 3: Localización de cuencas hídricas de Bogotá D.C.



Fuente: Copyright 2016 por Alcaldía Mayor de Bogotá, portal de Internet.

Las quebradas más importantes como Las Delicias, La Vieja, y Chicó, y los ríos Molinos y Negro, desembocan en el Juan Amarillo. Los humedales La Conejera, Tibabuyes, Guaymaral, Jaboque, El Burro y la Vaca forman el sistema hídrico y parte importante de la ecología bogotana.

El área Metropolitana está conformada por municipios cundinamarqueses como son: Soacha, Zipaquirá, Facatativá, Chía, Mosquera, Madrid, Funza, Tabio, Tenjo, Cajicá, Cota, Sibaté, Tocancipá, La Calera, Sopó, Gachancipá y Bojacá, según el censo DANE del 2005.

Clima...Con temperaturas entre los 7°C y los 18 °C tiene un clima frío de montaña, con un promedio de 14°C. Entre abril y mayo y septiembre y noviembre hay temporadas lluviosas en contraste con lapsos entre diciembre y febrero y julio y agosto que son las

temporadas más secas del año, en las que se presentan las heladas que acaban con los cultivos.

La localidad de Chapinero es la número 2 de Bogotá, está ubicada en el centro-oriente de la ciudad y limita, al norte, con la calle 100 y la vía a La Calera, vías que la separan de la localidad de Usaquén; por el occidente, el eje vial Autopista Norte-Avenida Caracas que la separa de las localidades de Barrios Unidos y Teusaquillo; en el oriente, las estribaciones del páramo de Cruz Verde, la Piedra de la Ballena, el Pan de Azúcar y el cerro de la Moya, crean el límite entre la localidad y los municipios de La Calera y Choachí. El río Arzobispo (calle 39) define el límite de la localidad al sur, con la localidad de Santa Fe. Chapinero tiene una extensión total de 3.898,96 hectáreas con un área rural de 2.664,25 ha (68%) y un área urbana de 1.234,71 ha (32%) (*Imagen 4*; Alcaldía Mayor de Bogotá, D.C. 2016).

Hoy en día Chapinero cuenta con aproximadamente 166.000 habitantes y una población flotante de más de 500.000 personas. (Departamento Administrativo de Planeación Distrital, 2016).

La localidad de Chapinero cuenta con una riqueza y potencial hídrica representada en 12 quebradas que a su vez abastecen y comprende la cuenca del río Salitre, igual que las quebradas de la cuenca media y alta del río Teusacá, que regula el equilibrio ecológico en la parte alta de los Cerros Orientales, y lo comprendido en la ruralidad (Verjón Bajo), lo que compromete al gobierno capitalino con el cuidado y uso racional del agua como hilo conductor del desarrollo social, industrial, económico y turístico en nuestra ciudad y en lo agroecológico de manera responsable y acorde con las normas. Cada intervención a la

Quebrada las Delicias está acompañada de acciones responsables que incluyen la recuperación paisajística, el arbolado urbano y la restauración ecológica como una labor constante que garantiza un ambiente sano para todos los ciudadanos (Alcaldía Mayor de Bogotá, 2016).

Imagen 4: Ubicación geográfica de la localidad de Chapinero y de la Quebrada las Delicias.



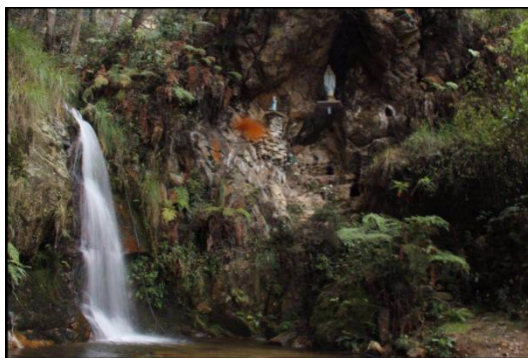
Fuente: Copyright Mapas.bogotá.gov.co, 2016

La quebrada Las Delicias posee una de las cuencas hidrográficas más grandes del conjunto de cuerpos de agua que tributan al río Salitre desde la localidad de Chapinero. Su extensión abarca los flancos norte, nororiental y oriental del Cerro del cable, y la vertiente occidental del Cerro de la Cruz (**Imagen 5**).

En Bogotá una de las fuentes hídricas que ha tenido la consideración de los diferentes entes estatales y ha sido recuperada es la Quebrada Las Delicias (**Imagen 5**), que nace en La Reserva Forestal Bosque Oriental de Bogotá, un área protegida de nivel nacional.

Recorre los barrios Bosque Calderón, Tejada, Juan XXIII, Los Olivos, y Chapinero Alto, entre los más conocidos (Aparicio y Cavelier, 2014).

Imagen 5: Quebrada las Delicias, Pozo las Vírgenes. 2016.



Fuente: Archivo personal Danilo Ochoa, 2016

Por el año 2009, desafortunadamente la quebrada era víctima de los grandes constructores que la tenían como basurero de todos los residuos y desperdicios de sus obras, generando concomitantemente un lugar inseguro. Ahora contamos con ella como uno de los pulmones más importantes de nuestra capital, donde los ciudadanos propios y extraños encontramos un sitio para reconciliarnos con la naturaleza, el deporte y el arte en armonía con la estética y seguridad que nos ofrecen instituciones estatales, privadas y la propia comunidad (Bejarano, 2014).

Colegio Técnico Comercial Manuela Beltrán. Institución Educativa Distrital, es una Institución Educativa de Bogotá Distrito Capital , fundado en el año 1914, mediante Acuerdo No 1 del Consejo de Bogotá, aprobado legalmente por el Ministerio de Educación Nacional, a través de la Resolución No. 2358 del 14 de agosto de 2002 y 3334 del 16 de

octubre de 2002, que presta servicio educativo e imparte enseñanza formal en los niveles de pre-escolar, educación básica primaria y secundaria y educación media en la modalidad comercial en las jornadas de la mañana y de la tarde en calendario A , y académica en la Jornada Nocturna con énfasis en Informática y programa de integración de estudiantes no oyentes al aula regular, fundamentados en el decreto 3011 de 1997, reglamentario de la Ley 115 de 1994 (Colegio Manuela Beltrán, 2015). Su domicilio es la Carrera 14ª No 57 – 28 de la Ciudad de Bogotá, D.C. para la sede A y la sede B se localiza en la Carrera 35 No 27-32 de la misma ciudad.

Desde 1996 tiene convenio de integración con el Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, que orienta la Educación Técnica Comercial en dos líneas de especialización: Asistente administrativo y Contabilidad y Finanzas a nivel técnico con Resolución de reconocimiento No 0064 de Mayo de 1999, otorgada por el SENA.

Misión: Somos una Institución educativa distrital de carácter técnico comercial para la formación humana, integral, incluyente y de calidad de los educandos menores, adultos, sordos y oyentes en los niveles de pre-escolar, básica y media. Dirigida a desarrollar procesos de pensamiento y competencias, que promuevan una actitud emprendedora, con responsabilidad social, articulada con el SENA y otras instituciones

Visión: En el año 2016 el Colegio Técnico Comercial Manuela Beltrán, IED será una Institución reconocida en el Distrito por la calidad de sus servicios educativos; modelo en la formación integral, técnica y tecnológica en convenio con el SENA y otras Instituciones.

Los estudiantes del Colegio Manuela Beltrán, sordos y oyentes, de la ciudad de Bogotá, Jornada Nocturna, ubicada en la carrera 14 a no 57 – 28, localidad de Teusaquillo, son habitantes en un gran porcentaje de los barrios vecinos de la Quebrada las Delicias, ubicada en los Cerros Orientales de la ciudad, a la altura de la Avenida Circunvalar con calle 63.

Dentro de los estudiantes jóvenes y adolescentes de los barrios Bosque Calderón, Juan XXIII, Los Olivos y Chapinero Alto se encuentra una población que en su mayoría no tiene un Proyecto de Vida definido, sino que por el contrario pertenecen o buscan pertenecer a pandillas y/o grupos dedicados al consumo de estupefacientes, con un desaprovechamiento de su tiempo libre, que es casi todo el día, ya que generalmente solo asisten a su colegio en horas nocturnas.

Bogotá y la cultura del agua...Por su localización estratégica, Bogotá es considerada como una de ciudades capitales del mundo y por ende, del país que cuentan con mayor riqueza de fuentes hídricas. Tutelada por los Cerros Orientales, que en su parte más alta cuenta con 3600 msnm, y forman parte de la Cordillera Oriental de los Andes, tiene un área aproximada de 13,673 hectáreas, que limitan con las localidades de Usaquén, Chapinero, Santa Fe, Candelaria, Usme y San Cristóbal, protegiendo de manera importante a la ciudad de los fuertes corrientes de aire. En dichos cerros nacen fuentes hídricas de gran influencia en la capital como son los ríos San Francisco, San Agustín, San Cristóbal y Arzobispo y las quebradas Torca, Los Molinos, Yomasa, Bolonia, Fucha, Contador, La Vieja, y Las Delicias entre otras (Bejarano, 2014).

Las cuencas y alrededores de estos cuerpos de agua cuentan con una gran diversidad de flora y fauna, que a través de la historia y por siempre han sido víctimas de la deforestación y agresión, ya que la explotación de arena, piedra y rocas es una de las prácticas más frecuentes en estos territorios, con argumentos como la construcción de caminos y hoy en día, adicionalmente, son muy apetecidos por las grandes constructoras que ven en ellos el sitio ideal para levantar grandes edificios, que ofrecen a sus moradores aire puro y excelentes paisajes, sin tener en cuenta que están acabando con los valores más grandes del planeta, el agua, las plantas y los animales, todo esto a pesar de las leyes que cada vez intentan proteger de manera integral la naturaleza (Bejarano, 2014).

En la década de los cuarenta empieza la masiva migración de los campesinos a las ciudades como resultado de los desplazamientos, unos forzados, otros no, fenómeno que se ha perpetuado hasta nuestros días, quienes fueron loteando los cerros orientales para hacer sus asentamientos en proyectos de autoconstrucción, urbanizadores piratas y su colonización indiscriminada, con la aparición de barrios subnormales. Hacia los años sesentas las grandes constructoras encuentran en los Cerros Orientales el paisaje ideal para sus viviendas estratos cinco y seis, cuya explotación urbanística es una de las mayores amenazas hoy en día, pues esta permanente deforestación continua cerro arriba con el aval de algunos mandatarios locales.

Hoy el panorama legal ofrece una mejor perspectiva, al menos en el papel; en los últimos tiempos y ante la aparición sucesiva de normas del orden nacional, departamental y distrital, se vienen impulsando programas de recuperación que incluyen su reforestación con especies nativas, el retiro de especies invasoras y su declaración como reserva

protegida, cuyos procesos en casi todos los casos han generado, y siguen haciéndolo, enfrentamiento de las autoridades sobre las políticas que se deben aplicar para salvar los recursos naturales que custodian la ciudad.

Así los Cerros tutelares de Bogotá han pasado por una historia de agresión, que permanentemente amenaza su existencia, y sin embargo, aún persisten como protectores de la ciudad y generadores de las fuentes hídricas capitalinas. El Ministerio del Medio Ambiente y Desarrollo sostenible formuló y adoptó en Marzo de 2010 la “Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico” que establece cambios en la manera en que se venían manejando los recursos hídricos del país, pasando de un enfoque sectorial a un enfoque integral que tiene en cuenta la cuenca hidrográfica como unidad de planificación y administración de los recursos naturales renovables presentes en ella. Una línea de acción estratégica que contempla la Política es la implementación de campañas educativas sobre la gestión integral del recurso hídrico, que tengan en cuenta todos los sectores usuarios del agua, procurando fortalecer la gobernanza de este recurso.

A través de los Proyectos Educativos Escolares (PRAE), se incorpora la problemática ambiental local a las Instituciones Educativas y empieza a abordarse como parte de su Proyecto Educativo Institucional (PEI), otorgándonos a todos los actores (docentes, estudiantes, directivos y comunidad en general) la oportunidad de ser parte activa del rescate del planeta, motivando, proponiendo y desarrollando prácticas de educación ambiental como mecanismo transformador de conductas.

Mediante diferentes tratados, normas, leyes, acuerdos, universales, multinacionales, nacionales, departamentales, municipales y hasta comunitarios se ha intentado a través de los años blindar, cuidar, mitigar y retornar a la naturaleza muchos de los recursos que los humanos derrochamos sin tener en cuenta la sostenibilidad; gastar lo que necesitamos, sin dejar a las futuras generaciones lo mínimo necesario para su pervivencia.

La gran crisis ambiental del mundo motivó a la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2016) para citar a una conferencia realizada el 12 de Junio de 1972 en Estocolmo en la que se adoptó una declaración de principios que son entre otros más, punto de partida para implementar la educación ambiental en nuestro país; Estocolmo (Suecia, 1972, (**Tabla 1**).- Se establece el Principio 19 que señala:

Es indispensable una educación en labores ambientales, dirigida tanto a las generaciones jóvenes como a los adultos, y que preste la debida atención al sector de la población menos privilegiada, para ensanchar las bases de una opinión pública bien informada y de una conducta de individuos, de las empresas y de las colectividades, inspirada en el sentido de su responsabilidad en cuanto a la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana. Es también esencial que los medios de comunicación de masas eviten contribuir al deterioro del medio humano y difundan, por el contrario, información de carácter educativo sobre la necesidad de protegerlo y mejorarlo, a fin de que el hombre pueda desarrollarse en todos los aspectos. (ONU, Conferencia de Estocolmo, Principio 19, 1972.)

Posterior a este evento en, 1975 se declara la Carta de Belgrado, la cual propone que a través de la educación se teorice sobre la importancia de mejorar el medio ambiente,

transformando la relación del hombre con la naturaleza. En 1977, se establece la importancia de hacer parte a cada uno de los actores en la identificación de los problemas ambientales y la relación con los procesos económicos, a través de la articulación en las políticas gubernamentales, con el fin de controlar el deterioro ambiental. Además se propone establecer la educación ambiental a nivel formal e informal (Universidad Los Libertadores, 2016; **Tabla 1**).

En el encuentro de Río de Janeiro (1992), se plantea incrementar la conciencia ambiental, por medio de la sensibilización hacia un Desarrollo Sostenible e incremento en la capacitación a las comunidades en temas ambientales, desde la generación de políticas gubernamentales. El mismo año en Guadalajara en el Congreso Iberoamericano de Educación Ambiental, se concluye que la educación ambiental, es la estrategia para lograr políticas y justicia social hacia una sociedad sostenible (Universidad Los Libertadores, 2016; **Tabla 1**).

Tabla 1. *Resumen marco legislativo para Educación Ambiental y Gestión del Recurso Hídrico, marco nacional e internacional.*

Declaración / Ley o Decreto	Año	Tema Principal	Nacional	Interna-cional
Cumbre de la Tierra	1972	Desarrollo Sostenible		X
Carta de Belgrado	1975	Educación Ambiental		X
Declaración de Tibilisi	1977	Educación Ambiental		X
Cumbre de la Tierra, Declaración de	1992	Desarrollo Sostenible		X

Rio				
Decreto 1337	1978	Ecología en Instituciones Educativas	X	
Ley 99	1993	Crea SINA	X	
Ley 115	1994	Ley general de Educación: Conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del ambiente	X	
Decreto 1743	1994	PRAES	X	
Decreto 1860	1994	PEI		
Ley 373	1997	Uso eficiente y ahorro del agua	X	
Política Nacional para la Gestión del Recurso Hídrico	2010	Lineamientos para la gestión del recurso hídrico en Colombia	X	
Política Nacional Ambiental	2012	Medio Ambiente y desarrollo Sostenible	X	
Ley 1625	2013	Régimen de gestión hídrica para las áreas metropolitanas	X	
Resolución 1907	2013	Formulación de planes de ordenación y manejo de cuencas hidrográficas	X	
Decreto Único Reglamentario del sector Educación	2015	Lineamientos para PRAES	X	
Decreto 1076	2015	Sector Ambiental y Desarrollo Sostenible	X	

Fuente: *Propia*

En Colombia el decreto 1337 de 1978, establece la ecología en las instituciones educativas. Por otro lado la ley 99 del 22 de Diciembre de 1993 crea el Ministerio del Medio Ambiente, hoy Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS), se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental. Una de las funciones del Ministerio es adoptar junto con el Ministerio de Educación Nacional (MEN), a partir de enero de 1995 los planes y programas docentes que en los diferentes niveles de educación se adelantarán en relación con el medio ambiente y los recursos naturales renovables, promover con dicho ministerio programas de divulgación y educación no

formal y reglamentar la prestación del servicio ambiental (Art.5) (Ministerio de Ambiente Vivienda y desarrollo Territorial, MAVDT, 2012; ver **Tabla 1**).

La Ley 115 de 1994, Ley General de Educación, que en el Art. 5 consagra como uno de los fines de la educación la adquisición de una conciencia para la conservación, protección y mejoramiento del medio ambiente, de la calidad de vida, del uso racional de los recursos naturales, de la prevención de desastres, dentro de una cultura ecológica y del riesgo y defensa del patrimonio cultural de la nación (MAVDT, 2012).

El Decreto 1743 del 3 de Agosto de 1994 instituye el PRAES, para todos los niveles de educación formal a partir de enero del año 1995. El Decreto 1860 del 5 de Agosto de 1994 mediante el cual se reglamenta la Ley 115 de 1994, dice en los aspectos pedagógicos y organizativos generales, que el PEI debe aplicarse con toda la comunidad educativa teniendo en cuenta sus condiciones sociales, económicas y culturales (MAVDT, 2012).

La Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico publicada en el año 2010 por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible que va hasta el año 2022 establece ocho principios y seis objetivos específicos tendientes a darle un manejo óptimo a los recursos hídricos de la Nación (MAVDT, 2012).

La Ley 1549 de 2012, mediante la cual se fortalece la institucionalización de la política nacional ambiental y su incorporación efectiva en el desarrollo territorial sugiere que los PRAE incorporarán a las dinámicas curriculares de los establecimientos educativos, de manera transversal, problemas ambientales relacionados con los diagnósticos de sus

contextos particulares como cambio climático, agua, gestión del riesgo, entre otras (MAVDT, 2012; **Tabla 1**).

El agua se está acabando, hagamos algo...el agua es un recurso natural limitado, no renovable, clave para el bienestar humano, que con una buena gestión puede volver a ser renovable. Hoy más de 1.700 millones de personas viven en cuencas fluviales en las que su uso supera la recarga natural, una tendencia que indica que dos tercios de la población mundial podría vivir en países con escasez de agua para 2025 (ONU, 2015). El agua puede suponer un serio desafío para el desarrollo sostenible, pero gestionada de manera eficiente y equitativa, puede jugar un papel facilitador clave en el fortalecimiento de la resiliencia de los sistemas sociales, económicos y ambientales a la luz de cambios rápidos e imprevisibles.

El agua está en el centro del desarrollo sostenible y resulta fundamental para el desarrollo socioeconómico, ecosistemas saludables y la supervivencia humana. El agua es vital a la hora de reducir la carga mundial de enfermedades y para mejorar la salud, el bienestar y la productividad de las naciones, así como para la producción y preservación de una serie de beneficios y de servicios para las personas y los seres vivos en general. También está en el corazón de la adaptación al cambio climático, sirviendo de vínculo crucial entre el sistema climático, la sociedad humana y el medio ambiente (ONU, 2015).

El mundo entero, siempre ha tenido dentro de su pensamiento y agenda de discusión, al agua como recurso vital en el ámbito político, económico, social, ético y ambiental, por lo cual ha sido y sigue siendo un tema de alta preocupación su uso, conservación y cuidado, acentuándose cuando por la Revolución Industrial aumentaron significativamente las

dinámicas de producción y desarrollos tecnológicos y científicos hasta superar los límites de producción del entorno. En los años 70 crece la preocupación mundial por la drástica disminución, escasez y agotamiento de los recursos naturales en muchas áreas del planeta, lo que motivó la realización de encuentros a nivel mundial para buscar la mitigación de estos daños, de donde nació el Desarrollo Sostenible como eje de las acciones tendientes al uso racional y manejo responsable de los recursos naturales, sin detrimento del desarrollo económico, político, social y tecnológico de los estados y de las comunidades.

De esta manera en Colombia se propone asegurar la disponibilidad, el manejo sostenible del agua y el saneamiento para todos, en el sexto objetivo planteado en el decreto 0280 por el cual se expide los lineamientos nacionales para desarrollo sostenible (Decreto 280 del 18 de Febrero de 2015).

Díaz, y col. (2009) afirman que el agua es un bien económico y un bien social que debe distribuirse en forma equitativa para satisfacer las necesidades humanas básicas. Su mayor importancia está en los servicios ambientales que presta el abastecimiento y uso de agua potable en muchas actividades agrícolas, industriales y de extracción de recursos naturales como son la pesca, la minería y el crecimiento y desarrollo de las ciudades, lo que ha generado su agotamiento, además de poner en riesgo las comunidades y la biodiversidad, esto, sumado al cambio climático amenaza la oferta de servicios ambientales básicos para la vida y las actividades humanas ligadas al funcionamiento de los ecosistemas y a los ciclos naturales del planeta.

El agua es el principal insumo utilizado para generar electricidad, desarrollar la agricultura, la piscicultura, extracción minera e implementar avances tecnológicos que redunden en el crecimiento industrial de los países, así como en el ámbito turístico y recreacional en los que tiene que ver con parques, piscinas y juegos acuáticos.

El modelo de desarrollo económico basado en el consumo y crecimiento desmedido entra en contradicción con los procesos naturales y la capacidad del medio ambiente para sobreponerse a usos irracionales, implicando poder y reparto inequitativo, pues quien tiene cómo pagar tendrá acceso al consumo y uso del recurso hídrico.

Es un derecho humano el acceso al agua potable y al saneamiento; sin ellos no hay supervivencia de seres humanos, ni organismos vivos, hasta hoy, nada ha podido substituir la importancia vital del agua, sin ella no se generaría agricultura, ni desarrollo pecuario, ni piscícola, ni industrial, también se acabaría la recreación alrededor del agua y concomitantemente el turismo. La seguridad en el abastecimiento del agua es indispensable porque adicional a la supervivencia, propicia el desarrollo productivo, por lo tanto ayuda a la reducción de la pobreza (Díaz *et al*, 2009).

La errónea creencia de que los recursos naturales son bienes libres, define una relación equivocada sociedad-naturaleza que constituye uno de los principales factores de su degradación y agotamiento. Se debe considerar al agua como un bien económico, bajo un riguroso enfoque estratégico caracterizado por la combinación de una política firme y consistente de avance hacia la eficiencia económica-ambiental en la gestión del recurso hídrico, regida por la gradualidad de los cambios en las políticas, instituciones e

instrumentos de gestión orientados a un manejo integrado del agua, lo que incluye lineamientos nacionales e internacionales para su adecuado uso y recuperación de los recursos naturales.

Hoy se estima que alrededor de 748 millones de personas siguen sin tener acceso a una fuente mejorada de agua y que 2500 millones siguen sin acceso a servicios de saneamiento mejorados (ONU, 2016).

Más de la mitad de la población vive en áreas urbanas y este crecimiento origina aumento de personas que viven en barrios marginales en condiciones de pobreza extrema, sin acceso al agua o condiciones adecuadas de saneamiento ambiental, por lo que el desarrollo de los recursos hídricos para el crecimiento económico, la equidad social y la sustentabilidad ambiental está estrechamente vinculado con las políticas nacionales e internacionales que direccionen el uso, cuidado y recuperación de las fuentes hídricas para hacer realidad el legado de un planeta habitable para las futuras generaciones.

Actualmente, es una obligación de los seres humanos volver los ojos hacia la naturaleza ya que día a día se está evidenciando la fuerte problemática medioambiental. En nuestro país particularmente, a través de las generaciones anteriores siempre hemos tenido referencia de la gran riqueza que poseíamos en el tema de recursos naturales, pero también escuchábamos de voces aisladas que si no los cuidábamos se terminarían. Hoy tristemente estamos enfrentando uno de los problemas más graves de escasez de agua, lo que redundará en inminentes apagones y cortes de energía que a la postre inciden de manera radical en la productividad del país y por supuesto en la calidad de vida de cada uno de nosotros.

Los estados del mundo frente a la problemática de la escasez de agua, unos antes, otros más tarde y algunos aún no volvieron los ojos a lo que es fundamental; la educación y nosotros como protagonistas activos de la misma debemos hacer conciencia del gran papel que estamos obligados a asumir para proponer y realizar prácticas de educación ambiental como mecanismo transformador de conductas humanas tendientes a la destrucción de la naturaleza.

Desde el constructivismo, con una intención clara de formar sujetos integrales teniendo en cuenta la concepción (MAVDT, 2012) que habla de la construcción y reconstrucción permanente del conocimiento a través de las mediaciones del docente, cuyo papel es motivar permanentemente al descubrimiento y redescubrimiento de universos simbólicos culturales, para que se descubran relaciones del ser humano consigo mismo, con sus familias, con las comunidades, con su entorno, con la naturaleza y con el conocimiento construido a través de la historia.

Así las cosas es más importante atender el cómo se aprende, más que el cómo se enseña, a partir de priorizar el proceso de construcción y organización del conocimiento del estudiante, teniendo en cuenta sus experiencias, construidas desde sus conocimientos actuales y anteriores.

Entonces aprender es un acto único y personal mediante el que los conceptos interiorizados, las reglas y los principios generales puedan ser transferidos a un contexto real y práctico donde hay participación activa tanto del estudiante como del docente.

Según Jerome Bruner (citado por Díaz y Hernández, 1990), “el profesor actúa como facilitador que anima a los estudiantes a descubrir principios por sí mismo y a construir el conocimiento trabajando en la resolución de problemas reales o simulaciones, normalmente en colaboración con otros alumnos”. Esta colaboración también se conoce como proceso social de construcción del conocimiento”.

Si la intención es que a través de esta propuesta formativa sea significativa para los estudiantes, maestros y todos los participantes y se logre la modificación de la Cultura del Agua, se necesita que lo aprendido se pueda integrar a sus estructuras cognitivas, y que con estos elementos pueda analizar las interrelaciones con el recurso hídrico, que apliquen estos conocimientos en su vida cotidiana, que lo hecho y lo aprendido, se integre a situaciones nuevas facilitando su recordación y valorando lo aplicado, de manera que este sea el punto de partida para el siguiente aprendizaje.

Teniendo en cuenta que, según Vera Alhím (2016) “un currículo es una interpretación de la realidad y de la cultura que cada ser humano colectiviza para lograr modificar sus estructuras mentales y sus relaciones sociales”, alcanzar un proceso de integración de aprendizajes y su valoración, debe tener en cuenta el currículo, pues este se construye a partir de la realidad (MAVDT, 2012).

Tanto las estructuras mentales de los individuos, como sus relaciones sociales son elementos indispensables a la hora de intentar modificar la relación del hombre con el agua, ya que este cambio se logra en la medida en que cuente con la participación de todos los

miembros de una comunidad, en la que se consiga, identificar, diagnosticar, priorizar y mitigar los problemas ambientales, y se diseñen y propongan estrategias, acciones y procesos necesarios para la transformación de esos escenarios paisajísticos y sociales que alteran peligrosamente el medio ambiente y puntualmente los cuerpos de agua.

La Secretaría Distrital de Ambiente aporta el mayor soporte académico y de acompañamiento en talleres, caminatas guiadas y educación ambiental, a este Proyecto, lo que ha hecho posible su desarrollo e implementación.

Nace por la voluntad política de orientar y dar un manejo adecuado a los recursos naturales del Distrito, así como articular con el proceso de desarrollo con la protección del medio ambiente. Se creó el DAMA Departamento Administrativo del Medio Ambiente a través del Acuerdo 9 de 1990. Con la Ley 99 de 1993 se crea el Ministerio del Medio Ambiente, que reordena el sector público en lo atinente a la gestión y conservación del medio ambiente, por lo cual el DAMA asume funciones de autoridad ambiental con la expedición del Decreto 673 de 1995 por parte del Alcalde Mayor.

Actualmente el Decreto 109 del 16 de Marzo de 2009, rige la estructura y funciones de la secretaría Distrital de Ambiente

Visión: En 2016, la Secretaría Distrital de Ambiente es reconocida por ser:

Una entidad que contribuye a que Bogotá se adapte al cambio climático y se ordene alrededor del agua mediante el cumplimiento de su mandato y la integración efectiva del componente ambiental en los programas de la ciudad.

Una entidad que avanza en la gobernanza ambiental de la ciudad promoviendo la participación ciudadana y la gestión coordinada con otras entidades públicas y privadas; y

Una entidad moderna y efectiva, con mayor capacidad tecnológica y humana para ejecutar sus programas y atender oportunamente a la ciudadanía.

Misión: La Secretaría Distrital de Ambiente es la autoridad que promueve, orienta y regula la sustentabilidad ambiental de Bogotá, como garantía presente y futura del bienestar de la población; y como requisito indispensable para la conservación y uso de bienes y servicios (Secretaria Distrital de Ambiente, 2016).

La Secretaría Distrital de Ambiente cuenta con la Oficina de Participación, Educación y Localidades – OPEL- , ofrece estrategias en materia de participación ciudadana y educación ambiental a través de gestores y educadores ambientales, quienes atendiendo a la misión de esta dependencia promueven, orientan y regulan la sostenibilidad ambiental de Bogotá mediante charlas que sensibilizan y ayudan en la construcción de conocimientos frente a la gobernanza del agua, al cambio climático, el ordenamiento ambiental del territorio, la gestión del riesgo, el reconocimiento de la biodiversidad ambiental actual y el manejo de residuos en el Distrito Capital.

Todas estas actividades se desarrollan con educación y participación ciudadana, lo que promueve la apropiación de sus territorios mediante aulas ambientales, acciones pedagógicas y procesos de formación ambiental, recorridos interpretativos guiados, acompañamiento a procesos participativos que promueven el reconocimiento y resignificación de los territorios ambientales de Bogotá (Secretaría Distrital de Ambiente, 2015).

El desarrollo del proyecto RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS, tiene todo el apoyo de la Secretaría Distrital de Ambiente, cuyos gestores han realizado charlas educativas sobre oferta ambiental de las localidades de Chapinero y Teusaquillo, educación en cambio climático, gobernanza del agua, manejo de residuos y basuras, caminatas ecológicas guiadas con fines contemplativos, informativos y educativos alrededor de la quebrada las Delicias y otras áreas de interés ambiental. (Secretaría Distrital de Ambiente, 2016).

Capítulo 3

Cómo nos acercamos a la quebrada las delicias

Este trabajo se enmarca dentro de la línea institucional de pedagogías, medios y mediaciones propuesta por la Fundación Universitaria Los Libertadores, que reconoce el sistema educativo como el escenario donde se posibilitan diversas formas de acceder a la información y de esta manera producir conocimiento; para lo cual se basa en la investigación cualitativa que inicia en el conocimiento de una realidad concreta: la Quebrada las Delicias, su entorno y las relaciones que se dan entre ésta y los estudiantes, así como de las estrategias necesarias para modificar y mejorar los procesos de cuidado de este territorio ya que se va construyendo a través de los diferentes aportes, sugerencias, y acciones de los estudiantes, quienes a su vez motivan a la comunidad con el fin de liderar actividades que se convierten en consignas de reconocimiento, cuidado y disfrute de la Quebrada Las Delicias y su impacto medio ambiental y social.

Es un estudio de enfoque cualitativo-descriptivo por cuanto estudia la calidad de los fenómenos, relaciones y, asuntos sociales, medios, materiales o instrumentos dentro del contexto de la Quebrada Las Delicias, al tiempo que se hace una descripción general de la dinámicas sociales que se generan alrededor de la misma, y por ende de las actividades académicas, escolares y comunitarias que de allí se derivan (Vera Vélez, 2008). Estas investigaciones optan por el trabajo en escenarios naturales o tomados tal como son y como están, además principalmente desarrolla procesos en términos descriptivos e interpreta acciones, lenguajes, hechos funcionales relevantes y los sitúa en correlación con un

contexto más amplio (Martínez-Rodríguez, 2011). Así es posible recoger evidencias verbales y vivenciales del estado del grupo, involucrándose en él, a través de compartir momentos y charlas informales que aportan datos de una comunidad educativa para realizar estrategias pedagógicas nuevas en ella. Como técnica de recolección de información se utilizará la observación directa, la cual nos sirve para identificar los gustos intereses y necesidades de la población seleccionada, una vez recolectada se dispone al análisis de la misma para interpretarla, teniendo en cuenta elementos críticos del entorno social, igualmente se apoya en el diario de campo el cual nos permite hacer monitoreo continuo del avance de la estrategia pedagógica.

El trabajo se desarrolla a través del método cualitativo Investigación- Acción Participativa –IAP, ampliamente desarrollado por el sociólogo Colombiano Orlando Fals Borda (2015) y busca obtener resultados fiables y útiles para mejorar situaciones colectivas, utilizando como eje de la investigación la participación de los propios sujetos de la misma.

Basada en la observación, estudia grupos pequeños y no pretende hacer generalizaciones amplias, cada caso es particular y así se muestran las intervenciones y conclusiones. Se vale de técnicas como diario de campo, historias de vida, involucrarse con los grupos objeto de estudio y en ver directamente los fenómenos sociales que se presentan, buscando la comprensión total del caso, para de ahí derivar teorías (Balcázar, 2003).

Ese proyecto se caracteriza por ser una Investigación-Acción-Participación (I.A.P.), ya que desde su inicio da cuenta de distintos hechos observados tanto en el comportamiento social como académico de los estudiantes de los ciclos tres (3) y cuatro (4) de la Institución

Educativa Distrital Manuela Beltrán, Jornada Nocturna, elaborando así un mapa cualitativo de sus intereses, aspiraciones, fortalezas, debilidades, potencialidades, habilidades de liderazgo y pensamiento; paradigma que hace parte de su forma de vida y de la manera en que se relacionan con su entorno, y a partir de allí generar espacios lúdico-pedagógicos que motiven el desarrollo de su compromiso con el medio ambiente, su conocimiento, cuidado y disfrute, propiciando actividades novedosas y alternativas de uso racional del tiempo libre a la vez que oportunidades laborales, todo esto encaminado a orientar y mejorar el proyecto y la calidad de vida de los estudiantes, sus familias y por ende, la comunidad educativa.

La acción y la participación tanto de los estudiantes, como de sus familias (adolescentes, jóvenes y adultos) será la dinámica permanente durante el desarrollo de este proyecto, ya que sus propuestas y actividades para el reconocimiento, cuidado y disfrute de la Quebrada la Delicias y su entorno serán la base para elaborar un trabajo pedagógico encaminado a rescatar la educación ambiental como eje articulador entre la comunidad, el estado, la empresa privada, y en general, todos los estamentos que propicien el cuidado y aprovechamiento sostenible de los recursos naturales que ofrecen los cerros orientales, en el sector de Chapinero Alto, contribuyendo de manera importante con el reconocimiento y apropiación de su territorio.

Se inicia este proyecto a partir de la conversación sostenida con Danilo Ochoa, uno de los abanderados a nivel distrital del cuidado y defensa de la Quebrada Las Delicias y su entorno, exalumno de la Institución Educativa, quien plantea la falta de identidad y apropiación del territorio por parte de la mayoría de estudiantes que habitan en el sector,

quienes desaprovechan su tiempo libre en actividades poco edificantes para su proyecto de vida.

El Proyecto se desarrolla dentro de una población de 305 estudiantes sordos y oyentes, adolescentes, jóvenes y adultos, de la Jornada Nocturna de la Institución Educativa Distrital IED Manuela Beltrán, quienes responden la encuesta diagnóstica inicial tendiente a seleccionar el grupo focal (*Anexo A*)

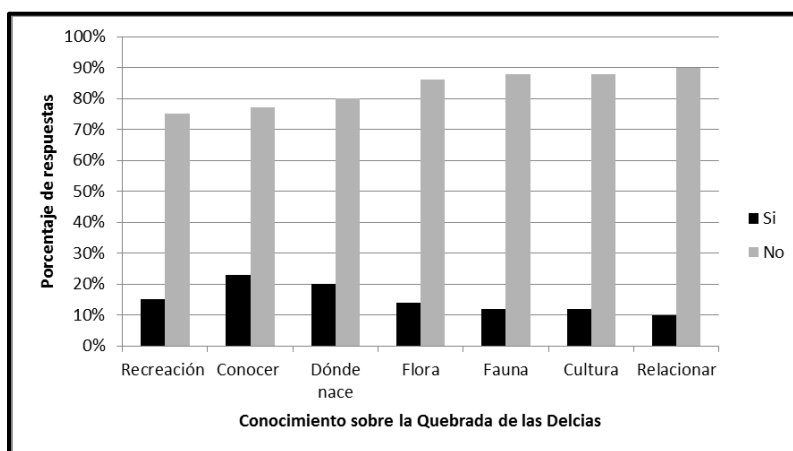
La implementación del trabajo inició con 50 estudiantes sordos y oyentes de los ciclos tres (3) y cuatro (4) que corresponden a seis (6) sordos del sexo femenino, cinco (5) sordos del sexo masculino, 12 oyentes del sexo masculino y 27 oyentes del sexo femenino cuyas edades oscilan entre los 15 y los 55 años de edad, quienes dijeron en la encuesta si estar interesados en el desarrollo del mismo.

La recolección de la información se realizó a través de la investigación apoyada y direccionada por la Secretaría de Ambiente de Bogotá, la observación directa, y una encuesta diagnóstica de la población objetivo (*Anexo A*).

Análisis de resultados

Los resultados de la encuesta aplicada a una muestra de ciento un (101) estudiantes de los ciclos tres y cuatro de la Jornada Nocturna, del colegio distrital Manuela Beltrán, arrojaron los siguientes resultados, base para iniciar el proyecto (*Figura 1*).

Figura 1: Análisis de encuesta realizada a los estudiantes de ciclos 3 y 4 del IED Manuela Beltrán jornada nocturna, preguntas uno a siete.



Fuente: *Propia*

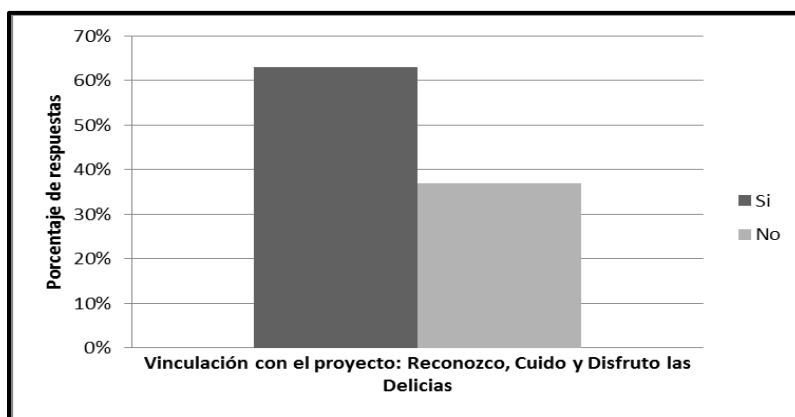
Como se evidencia en la **Figura 1** las respuestas a las preguntas de la primera a la séptima, un considerable porcentaje, en todos los casos superior al 75%, de los estudiantes desconoce aspectos como nacimiento y cauce, flora, fauna, ofertas de recreación y cultura alrededor de la Quebrada Las Delicias, lo que da cuenta de la necesidad de estrategias que propongan y lideren relaciones horizontales entre esta importante fuente hídrica y los muchachos y de esta manera elevar el sentido de pertenencia con su territorio, pues ella hace parte de su entorno, ya sea de residencia o lugar de estudio.

A través de la encuesta se visibiliza la falta de interés y apropiación del territorio por parte de los estudiantes, así como la poca información que manejan sobre la Quebrada Las Delicias, desaprovechando oportunidades para ocupar su tiempo libre, así como posibles actividades remuneradas y de recreación, por lo cual el escenario ofrece la oportunidad para

implementar el proyecto y cambiar de alguna manera la relación que viven los estudiantes y la comunidad con la Quebrada Las Delicias y su entorno medio ambiental.

Otro dato importante que refleja la **Figura 2** con base en la pregunta décima, es que un porcentaje significativo; el 63%, está interesado en vincularse activamente al proyecto, pues lo encuentran como alternativa de recreación, aprendizaje, oportunidad de crecimiento personal y de liderazgo dentro de su comunidad.

Figura 2: Análisis de encuesta realizada a los estudiantes de ciclos tres (3) y cuatro (4) del IED Manuela Beltrán jornada nocturna, pregunta 10.



Fuente: Propia

Con base en los resultados obtenidos en la encuesta se seleccionó un grupo constituido por 50 estudiantes distribuidos así: seis mujeres y cinco hombres sordos; 12 oyentes del sexo masculino y 27 del sexo femenino, cuyas edades están entre los 15 y 55 años, quienes manifestaron en la misma estar interesados en el desarrollo de este proyecto.

Capítulo 4

“Reconozco, cuido y disfruto las delicias”

1. Descripción

Los estudiantes del Colegio Manuela Beltrán, de la ciudad de Bogotá, Jornada Nocturna, son habitantes en un gran porcentaje de los barrios vecinos de la Quebrada las Delicias, ubicada en los Cerros Orientales de la ciudad, a la altura de la Avenida Circunvalar con calle 63, por lo tanto sus actividades diarias están influenciadas permanentemente por este cuerpo de agua.

El proyecto apunta a fortalecer las competencias ciudadanas con respecto al cuidado y manejo de los recursos naturales en los estudiantes del Colegio Manuela Beltrán, ciclos tres (3) y cuatro (4) de la jornada nocturna, a través de la apropiación del territorio y reconocimiento de los entornos ambientales en la Quebrada las Delicias sector Chapinero Alto, conformando un grupo comprometido que reconozca la gran valía de esta fuente hídrica y de pertenecer a este vecindario, potenciando en ellos su capacidad de liderazgo en temas de protección del medio ambiente y de vigías de su comunidad.

2. Justificación

De igual forma se busca, a través de la educación ambiental y con la implementación de estas estrategias, involucrar a toda la comunidad educativa e incorporar las acciones como

parte del currículo de manera que sean eje transversal de la formación escolar, proponiendo actividades tendientes al cuidado y desarrollo sostenible de las fuentes hídricas, así como de los entornos medioambientales que rodean a Bogotá desde todas las áreas con compromiso global de la Institución con la formación de ciudadanos ecológicamente competentes y comprometidos con el futuro del planeta.

3. Objetivo principal

El objetivo principal es diseñar y aplicar con los estudiantes del IED Colegio Manuela Beltrán, jornada nocturna, ciclos tres (3) y cuatro (4) prácticas sobre el cuidado, conservación y disfrute de las fuentes hídricas y los recursos naturales que los rodean, generando cambios de actitud que redunden en un adecuado aprovechamiento de la naturaleza.

4. Objetivos específicos

- Identificar el ecosistema, con los problemas y recursos que ofrece la Quebrada las Delicias y su eje medioambiental.
- Sensibilizar y potenciar en los estudiantes el sentido de pertenencia hacia los territorios en que habitan, alrededor de la Quebrada las Delicias
- Fomentar en los estudiantes su creatividad para proponer y ejecutar acciones de cuidado y conservación de los entornos medioambientales con que se relacionan.

- Fortalecer en los estudiantes las competencias ciudadanas y su capacidad de liderazgo frente al cuidado y uso sostenible de los recursos naturales dentro de la comunidad.

5. Estrategias y actividades

Las estrategias y actividades se encuentran resumidas y enumeradas en la **Tabla 2** en ella específica que actividades se realizan para lograr las estrategias planteadas, así mismo en el **Anexo A** se evidencia el plan de acción propuesto para el desarrollo de este estudio.

Tabla 2. *Estrategias y actividades planteadas para desarrollar el proyecto “Reconozco, Cuido y Disfruto las Delicias” 2016.*

ESTRATEGIAS	ACTIVIDADES
Diagnóstico	Búsqueda de información sobre la Quebrada la Delicias. Charlas con líderes del sector Charlas con funcionarios de la Secretaría Distrital de Ambiente. Propuesta del proyecto a la Institución educativa Interpretación en lengua de señas colombiana.
Motivación	Conversatorios con estudiantes dentro del aula de clase. Ambientar y organizar el aula múltiple. Convocar la asistencia de los docentes y de los estudiantes de los ciclos tres y cuatro. Registro de asistencia Desarrollar conferencia: Chapinero y Teusaquillo; Localidades Históricas y Ambientales: Oficina de Participación, Educación y Localidades Secretaría Distrital de Ambiente. Interpretación en lengua de señas colombiana Registros fotográficos Solución de inquietudes y dudas. Presentación del proyecto a los estudiantes. Evaluación de la actividad
Selección grupo focal	Aplicar encuesta a estudiantes de ciclos tres y cuatro.

	Tabular datos. Analizar resultados de la encuesta. Convocar estudiantes seleccionados Interpretación en lengua de señas colombiana Explicar las características y condiciones del proyecto. Evaluación de la actividad.
Salida de Campo	Definir fecha y hora de la actividad en acuerdo con el grupo focal Realizar invitaciones escritas Registro de asistencia Hacer caminata guiada por el promotor ambiental comunitario Danilo Ochoa hasta el pozo Las Vírgenes, Quebrada Las Delicias Refrigerio caliente y conversatorio, sobre historia y sitios de interés y propuestas de intervención y cuidado del entorno medioambiental y de la quebrada. Interpretación en lengua de señas colombiana Registros fotográficos. Evaluación de la actividad.
Capacitación	Conversatorios en aula de clase sobre la importancia del agua Ambientación del aula múltiple Convocatoria del grupo focal y docentes Conferencia: Gobernanza del agua a cargo de: Oficina de Participación, Educación y Localidades Secretaría Distrital de Ambiente. Interpretación en lengua de señas colombiana Registro de asistencia. Solución de inquietudes. Registros fotográficos. Evaluación de la actividad.

Fuente: *Propia*

6. Contenidos

La Secretaría de Ambiente de Bogotá, hará charlas motivacionales con los estudiantes, dentro de la institución educativa en temáticas ambientales que se van direccionando hacia la gobernanza del agua y el cuidado y rescate de las fuentes hídricas en Bogotá, lo que permite iniciar la observación directa de actitudes y comportamientos en lo referente al sentido de pertenencia de los estudiantes con su entorno medioambiental.

Sensibilizar a los estudiantes del IED Colegio Manuela Beltrán, jornada nocturna, ciclos tres (3) y cuatro (4) sobre el cuidado y conservación y disfrute de las fuentes hídricas y los recursos naturales que los rodean, generando cambios de actitud que redunden en un adecuado aprovechamiento de la naturaleza, para tal fin se plantea realizar conversatorios y conferencias que permitan un acercamiento de los estudiantes con su territorio para mejorar su sentido de pertenencia con el mismo; visitar con los estudiantes el ecosistema que ofrece en su entorno la quebrada Las Delicias y observar la presencia de la flora y fauna nativa, así como las relaciones que se establecen entre las distintas comunidades; y promover la participación de los estudiantes en la formulación y desarrollo de proyectos para la conservación y protección del agua.

Durante el Proyecto se desarrollarán actividades que buscan concomitantemente alcanzar los objetivos propuestos, entre las que están (*Anexo 1*):

- Conferencia: Chapinero y Teusaquillo; Localidades Históricas y Ambientales
Oficina de Participación, Educación y Localidades Secretaría Distrital de Ambiente

Se realizó el día 16 de Marzo de 2016, con el objetivo de motivar a los estudiantes para que reconozcan y valoren la riqueza medioambiental que les rodea. Esta actividad motivadora y de enseñanza-aprendizaje, realizada por el educador ambiental Néstor Bernal, empleado de la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, a los estudiantes de los ciclos tres (3) y cuatro (4) de la Jornada Nocturna de la IED Manuela Beltrán durante la cual se realiza una mirada histórica y a la riqueza ambiental de las localidades de Chapinero y

Teusaquillo, en que se destacan La Quebrada La Vieja, La Quebrada Las Delicias, El Páramo de las Moyas, El Río Arzobispo, El Parque Nacional Enrique Olaya Herrera, con una breve pero detallada exposición sobre su flora y fauna silvestre propias, así como nacimiento y cauce de las fuentes hídricas mencionadas (*Anexo 1;Figura 3*).

Figura 3: Conferencia: Chapinero y Teusaquillo; Localidades Históricas y Ambientales

Oficina de Participación, Educación y Localidades Secretaría Distrital de

Ambiente, realizada el día 16 de Marzo de 2016 en la IED Manuela Beltrán.

Fotografías Archivo Personal



Fuente: *Propia*

- Aplicación de encuesta a estudiantes

Con el objetivo de evaluar la adherencia a la charla sobre oferta medio-ambiental de las localidades de Chapinero y Teusaquillo y seleccionar el grupo focal participante en el proyecto (*Ver Capítulo 3 y Anexo B*).

- Caminata a la Quebrada las Delicias. Pozo de la Virgen

Con el objetivo de promover actividades alternativas de recreación (senderismo) que ofrece la Quebrada Las Delicias para disfrutar del paisaje y fortalecer el cuidado y la apropiación del territorio. Actividad liderada por la docente Miryam M. Garzón C. y direccionada por Promotor Ambiental comunitario Danilo Ochoa realizada con el grupo focal el día 16 de Abril de 2016 (*Anexo C*).

- Charla. Gobernanza del Agua

Se realizó con el objetivo de orientar a los estudiantes hacia las mejores prácticas sobre el uso y cuidado de las fuentes hídricas y del agua potable. Actividad realizada por el Educador Ambiental Néstor Bernal el día 2 de Agosto de 2016 en las instalaciones de la IED Manuela Beltrán (*Anexo 2*). Participantes: Grupo Focal (*Figura 4*).

Se realizarán dos visitas guiadas por el dinamizador ambiental que permiten la observación directa bajo parámetros de la cultura ambiental de parte de la Quebrada, su

entorno y las dinámicas de la población frente a su conocimiento, uso, cuidado y disfrute por parte de las comunidades que habitan en su eje de influencia.

Figura 4: Gobernanza del agua. Charla realizada por el educador ambiental Néstor Bernal el día 02 de agosto de 2016 en la IED Manuela Beltrán. Fotografías archivo personal



Fuente: *Propia*

7. Personas responsables, beneficiarios y recursos

Finalmente, la encuesta es elaborada teniendo en cuenta el contenido, tipo y orden de preguntas que permitan obtener la información necesaria y suficiente de los estudiantes y su relación con el Reconocimiento, cuidado y disfrute de la Quebrada las Delicias.

La responsabilidad de la propuesta e implementación del proyecto es en primera instancia de la docente, estudiante de la especialización en educación ambiental Miryam Mercedes Garzón Cifuentes, apoyada en la Oficina de Participación, Educación y Localidades de la Secretaría Distrital de Ambiente y sus gestores ambientales.

El grupo focal constituido por estudiantes sordos y oyentes de los ciclos tres y cuatro pertenecientes a la jornada nocturna de la Institución educativa distrital Manuela Beltrán, así como la comunidad vecina de la quebrada las Delicias se han beneficiado de la implementación de este proyecto.

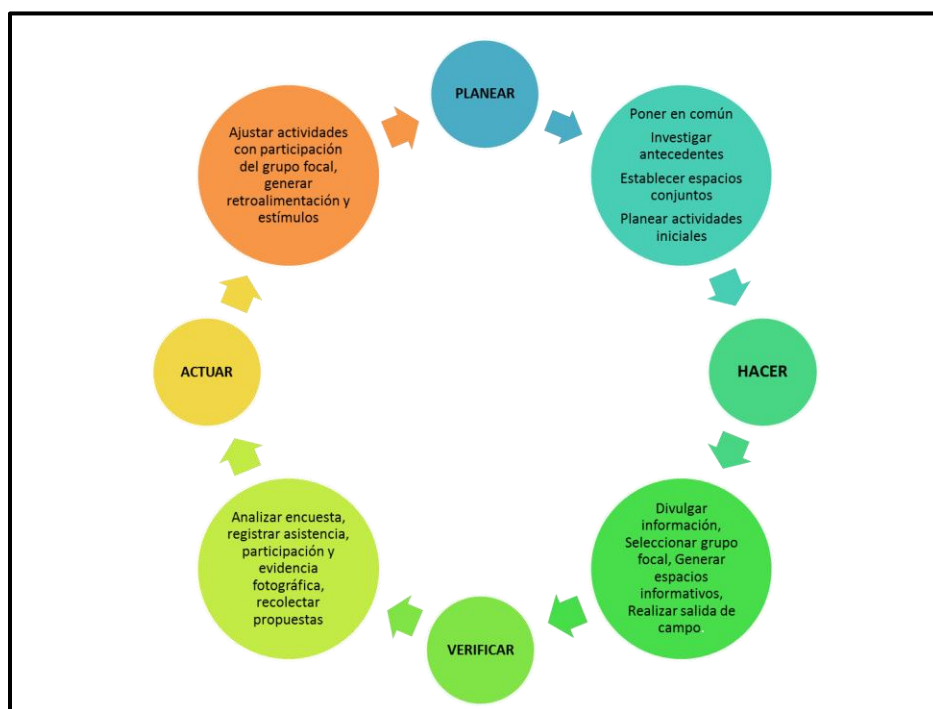
Durante la realización de este proyecto se ha contado con la colaboración del personal docente y administrativo de la IED Manuela Beltrán, así como con el grupo de intérpretes de lengua de señas colombiana, del gestor ambiental Danilo Ochoa y el apoyo fundamental de la Secretaría de Ambiente Distrital en cabeza del profesor Néstor Bernal.

El colegio Manuela Beltrán facilitó la logística en cuanto tiene que ver con el aula múltiple, video beam, televisores, marcadores, tableros electrónicos, computadores, listas de asistencia, silletería y elementos de sonido como amplificadores, micrófonos y megáfono.

8. Evaluación y seguimiento

La evaluación y seguimiento del proyecto se ha realizado a través del Ciclo de Deming, también conocido como PHVA, o que significa planear, hacer verificar y actuar, ya que ofrece la posibilidad de monitorear y mejorar permanentemente la calidad y el desarrollo del mismo haciendo los ajustes que permitan encontrar las estrategias adecuadas para alcanzar los objetivos propuestos, según lo anterior en la **Figura 5** se resume la evaluación y seguimiento del proyecto.

Figura 5: Evaluación y seguimiento para desarrollar el proyecto “RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS” 2016.



Fuente: Propia

Capítulo 5

Conclusiones

Aunque la Quebrada las Delicias es un territorio protegido por la CAR, su cuenca y alrededores se ven amenazados permanentemente por el urbanismo rampante que día a día interviene los cerros orientales con las consecuencias conocidas de desforestación, alteración de la flora nativa y la migración de la fauna propia de este territorio y la contaminación de la fuente hídrica con los escombros que derivan de esta actividad.

Esta fuente hídrica brinda a propios y extraños una gran oferta paisajística que está siendo bien aprovechada por los estudiantes del IED Manuela Beltrán, quienes aparte de disfrutarla, contribuyen con su cuidado y promoción como destino turístico y a la vez son mediadores con la comunidad para trabajar en esta dirección.

A través del desarrollo del proyecto se evidencia un cambio positivo de los estudiantes y por ende de la comunidad en general frente a la visión de la quebrada, pues hoy se mira como un valioso recurso, alrededor del cual se gestan actividades que motivan importantes dinámicas sociales.

Hay conciencia ecológica entre los estudiantes de que el cuidado de los recursos naturales no solo es competencia de las entidades gubernamentales y privadas, sino que

ellos como parte de la comunidad son altamente responsables de la protección y preservación de los mismos para mitigar los daños y garantizar el desarrollo sostenible del planeta.

Recomendaciones

Continuar el desarrollo del proyecto como una actividad permanente donde la Institución educativa se proyecte como vigía del cuidado y conservación de la Quebrada las Delicias y su vecindario.

Mantener las relaciones establecidas con la comunidad y entidades como la Secretaría Distrital de Ambiente de Bogotá, para garantizar la continuidad del proyecto.

Organizar y desarrollar caminatas al área de la Quebrada que vinculen activamente a una mayor proporción de la comunidad educativa.

Lista de referencias

Alcaldía Mayor de Bogotá, Ciudad, Historia. Recuperado de <http://www.bogota.gov.co/ciudad/historia>. [Fecha de consulta 6 de Junio de 2016]

Aparicio S. y I. Cavelier. 2014. Nuevos planteamientos como resultado de la experiencia de recuperación integral de la quebrada las Delicias. Adaptación emocional al cambio climático: elemento clave para la creación de un paradigma eco-céntrico. En: Bejarano, P. 2014. Editora. Historia ambiental y recuperación integral de los territorios asociados a quebradas y ríos en Bogotá (caso Chapinero). Secretaría Distrital de Ambiente, Alcaldía Local de Chapinero y Conservación Internacional Colombia. Bogotá, Colombia. 336 pp.

Balcázar, F. E. 2003. Investigación acción participativa (IAP) aspectos conceptuales y dificultades de implementación. Fundamentos en humanidades, ISSN 1515-4467, N°. 7-8, 2003, págs. 59-77.

Bejarano, P. 2014. Editora Historia Ambiental y recuperación integral de los territorios asociados a quebradas y ríos en Bogotá (caso Chapinero). Secretaria Distrital de Ambiente, Alcaldía Local de Chapinero y Conservación Internacional Colombia. Bogotá, Colombia. 336 pp.

Colegio Técnico Comercial Manuela Beltrán. Recuperado de: http://www.colegiomanuelabeltran.edu.co/index.php?option=com_content&view=article&id=1:portales-web-de-colegios-oficiales&catid=8&lang=es [Fecha de consulta 09 de Mayo de 2016]

Decenio Internacional para la acción “agua fuente de vida” 2005-2015. Departamento de asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas (ONU-DAES). Recuperado de <http://www.un.org/spanish/waterforlifedecade/index.shtml> [Fecha de consulta: 07 Mayo de 2016].

Díaz, Arceo Frida, y Hernández, Gerardo (1999). Estrategias docentes para un aprendizaje significativo, capítulo 2, pp 13 a 19, editorial McGRAW HILL, México.

Díaz-Pulido A., N. Chingaté-Hernandez, D. Muñoz-Moreno, W. Olaya- González, C. Perilla-Castro, F. Sánchez-Ojeda, K. Sánchez-González .2009. Desarrollo Sostenible y el agua como derecho en Colombia. Estud. Socio-Juríd. 11(1): 84-116. Bogotá, Colombia.

Fals Borda, O. Investigación acción participativa publicada 2015 UPN Video. Recuperado de You Tube: <https://www.youtube.com/watch?v=op6qVGOGinU>. [Fecha de consulta: 6 de Junio de 2016].

IED Colegio Manuela Beltrán 2015. Proyecto Educativo Institucional. IED Colegio Manuela Beltrán. Bogotá D.C.

Los Libertadores, Fundación Universitaria. Material de curso Modulo Problemática Ambiental, Desarrollo Sostenible y Políticas, Políticas Nacionales e internacionales. 2016. Recuperado de: <https://blackboard.libertadores.edu.co/bbcswebdav/pid-511365-dt-content-rid->

3220520_1/courses/OE002600320154/Contenido/U2/index.html [Fecha de consulta 20 abril de 2016]

Martínez-Rodríguez, J. Métodos de investigación cualitativa 2011. Silogismos en investigación No.8 (1) 1-43. Recuperado de <http://www.cide.edu.co/ojs/index.php/silogismo/article/view/64/53> [Fecha de consulta 02 Mayo de 2016]

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial y Ministerio de Educación. 2002. Política Nacional de Educación Ambiental. Ministerio de ambiente, vivienda y desarrollo territorial y Ministerio de Educación. Colombia, 69 p.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. (Ed). 2012. Guía de Diseño e implementación de Proyectos Ambientales Escolares PRAES desde la cultura del Agua. Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Bogotá, Colombia. 61 pp.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Política Nacional para la Gestión Integral del Recurso Hídrico. 2010. Bogotá, D.C.: Colombia, Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial, 124 p.

ONU. Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Principio 19. Estocolmo. 1972

Restrepo, B. 2014, Investigación - Acción - Educación – Pedagogía. Recuperada de YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=5U6jaYRMkIU> [Fecha de consulta 6 de Junio de 2016].

Secretaria de Planeación Distrital, Datos Demográficos. Chapinero. Recuperado de: <http://www.sdp.gov.co/PortalSDP/InformacionTomaDecisiones/Estadisticas/ProyeccionPolacion> [Fecha de consulta 09 de Mayo del 2016]

Secretaria Distrital de Ambiente, Misión y Visión. Recuperado de: <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/mision> [Fecha de consulta 20 de Mayo de 2016]

Secretaria Distrital de Ambiente, Oficina de Participación, Educación y Localidades. 2015. Secretaria Distrital de Ambiente. Bogotá 19 p.

Secretaria Distrital de Ambiente. Historia. Recopilado de: <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/mision#sthash.8UDMHOkp.dpuf> [Fecha de consulta 01 de agosto de 2016].

Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres, 2013. Guía para la formación comunitaria en la gestión del riesgo de desastres. Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo, Colombia. 44p.

United Nations Environment Programme, Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano. Recuperado de:

<http://www.unep.org/Documents.Multilingual/Default.asp?DocumentID=97> [Fecha de consulta 07 de Mayo de 2016]

Vera Vélez, L. 2008. La Investigación Cualitativa. UIPR, Ponce, P.R. Revista Proyectos Creativos Universidad Interamericana.

Anexo 1

A continuación se encuentra el Plan de acción para la realización del Proyecto Reconozco, Cuido y Disfruto las Delicias elaborado con estudiantes del Colegio Manuela Beltrán jornada nocturna ciclos tres y cuatro (**Tabla 3**).

Tabla 3. *Plan de acción del proyecto Reconozco, Cuido y Disfruto las Delicias, 2016*

OBJETIVO	ACTIVIDADES	SUBACTIVIDADES	RESPONSABLE	CRONOGRAMA	LUGAR
Proponer y proyectar el trabajo de investigación RECONOZCO, CUIDO Y DISFRUTO LAS DELICIAS para conseguir apoyo logístico y académico	Reunión con Secretaría Distrital de Ambiente	Puesta en común Fijar actividades Hacer compromisos	Miryam Garzón Nelly Elmira	5 de marzo de 2016 10 a.m. – 11:30 a.m.	IED Manuela Beltrán
Motivar a los estudiantes para que reconozcan y valoren la riqueza medioambiental que les rodea	Charla sobre Educación Ambiental. Oferta Ambiental de las localidades de Teusaquillo y Chapinero		Gestor Ambiental SDA Néstor Bernal Miryam Garzón	16 de marzo de 2016	IED Manuela Beltrán
Evaluar la adherencia a la charla sobre oferta medio-ambiental de las localidades de Chapinero y Teusaquillo Seleccionar el grupo focal participante en el proyecto	Aplicación de encuesta estudiantes ciclo tres y cuatro	Tabulación de la encuesta. Análisis de los datos	Miryam Garzón	marzo 28 a abril 5	IED Manuela Beltrán
Seleccionar el grupo focal para desarrollar el Proyecto					
Percibir la motivación y conocimiento que tienen los estudiantes frente al territorio en que se desenvuelven	Análisis de Datos	Selección de grupo focal	Miryam Garzón	abril 10 a abril 22	

Promover actividades alternativas de recreación (senderismo) que generen motivación para fortalecer el cuidado y la apropiación del territorio	Salida a la Quebrada Las Delicias, Pozo Las Vírgenes	Grupo focal	Promotor Ambiental comunitario Danilo Ochoa Miryam Garzón	abril 16	Barrio Bosque Calderón
Sensibilizar y construir conocimiento sobre procesos de participación ciudadana en el cuidado y conservación de las fuentes hídricas	Capacitación con grupo focal sobre gobernanza del agua Capacitación sobre Cambio Climático		Miryam Garzón Gestor Ambiental SDA	julio 29	IED Manuela Beltrán
Contemplar y reconocer el ambiente con fines formativos, interpretativos y de aprovechamiento cultural, recreativo y educativo	Caminata ecológica a la Quebrada Las Delicias		Miryam Garzón Gestor Ambiental SDA Líderes comunales	Por definir en 2017	Barrio Bosque Calderón Cerros Orientales
Reconocer y valorar la riqueza en flora y fauna que posee la quebrada Las Delicias y sus alrededores	Capacitación sobre Biodiversidad y Caminata ecológica a la Quebrada Las Delicias		Miryam Garzón Gestor Ambiental SDA Promotor Ambiental Comunitario Danilo Ochoa	Por definir en 2017	Barrio Bosque Calderón Cerros Orientales

Fuente: *Propia*

Anexo 2



IED MANUELA BELTRAN JORNADA NOCTURNA

CONOCIMIENTO Y RELACION DE LOS ESTUDIANTES DE CICLOS 3 Y 4
CON LA QUEBRADA LAS DELICIAS SECTOR CHAPINERO ALTO

Encuesta No. 1

Nombre Lina Milena Mejía Fecha 28/03/16
 Barrio o Sector donde Vive Chapinero Edad 42 años
 Sexo F X M

Trabajas Si X No

En tu tiempo libre: Duermes Lees X Practicas algún deporte Ves televisión X

Escuchas música X Otros

En tu barrio o sector perteneces a alguna organización social Si No X

¿Conoces las quebradas que corren por tu localidad? Si No X

Cuáles

-
- 1.- ¿Conoces de vista la Quebrada Las Delicias? Si No X
- 2.- ¿Tienes alguna relación con la Quebrada Las Delicias? Si No X
- 3.- ¿Sabes dónde nace la Quebrada Las Delicias? Si No X
- 4.- ¿Conoces sobre la fauna (animales) de la Quebrada Las Delicias? Si No X
- 5.- ¿Conoces sobre la flora (plantas) de la Quebrada Las Delicias? Si No X



LOS LIBERTADORES

El deporte es la base de la vida.



- 6.- ¿Conoces sobre ofertas de recreación alrededor de la Quebrada Las Delicias? Sí ~~No~~
- 7.- ¿Conoces sobre ofertas culturales alrededor de la Quebrada Las Delicias? Sí ~~No~~
- 8.- ¿Tienes tiempo libre los sábados? Sí ~~No~~
- 9.- ¿Tienes tiempo libre los domingos? ~~Sí~~ No
- 10.- ¿Te interesa vincularte a un proyecto educativo y recreativo alrededor de la Quebrada Las Delicias en tu tiempo libre? ~~Sí~~ No

Encuestadora Miryam Mercedes Garsón Cifuentes

Anexo 3



**COLEGIO TECNICO COMERCIAL MANUELA BELTRAN
EDUCACIÓN INCLUSIVA**

INVITACION A:
"SALIDA PEDAGOGICA Reconozco, cuido y disfruto Las Delicias".

Quebrada Las Delicias



Salida: Sábado 16 de Abril

Hora: 1:30 pm

Lugar encuentro: Colegio Manuela Beltrán

Destino: Cra 5 Este No 58 – 16 Barrio Bosque Calderón

Responsable: Miryam Mercedes Garzón Cifuentes

Celular: 3106095079

Usar ropa y calzado cómodo acorde al clima

Gracias.

Anexo 4

Charla

Chapinero y Teusaquillo: Localidades Históricas y Ambientales Oficina de Participación, Educación y Localidades Secretaría Distrital de Ambiente.

Dictada por: Secretaria Distrital de Ambiente

Documento de PDF. Anexo

Anexo 5

Charla

Gobernanza del Agua

Dictada por: Néstor Bernal

Documento anexo PDF.